



PELAN STRATEGIK ICT

ICT Strategic Plan (ISP)



2015-2019

JABATAN PERKHIDMATAN VETERINAR

Kementerian Pertanian Dan Industri Asas Tani

ISI KANDUNGAN

MUKA SURAT

BAB 1: LATAR BELAKANG PERSEKITARAN DVS	3
1.1 PENGENALAN	3
1.2 PERSEKITARAN BISNES	5
1.3 PERSEKITARAN ICT	10
BAB 2: STRATEGI PEMANTAPAN APLIKASI	16
2.1 PENGENALAN	16
2.2 PEMBANGUNAN SISTEM APLIKASI BAHARU	17
2.3 NAIKTARAF SISTEM APLIKASI SEDIA ADA	22
2.4 PENGINTEGRASIAN SISTEM APLIKASI SEDIA ADA	23
BAB 3: STRATEGI PEMANTAPAN INFRASTRUKTUR DAN KESELAMATAN ICT	24
3.1 PENGENALAN	24
3.2 PENINGKATAN KEUPAYAAN INFRASTRUKTUR ICT DVS	24
3.3 PENGUKUHAN KESELAMATAN INFRASTRUKTUR ICT	26
3.4 PENGUKUHAN KESELAMATAN DATA/MAKLUMAT ICT.	28
BAB 4: STRATEGI ORGANISASI DAN PENGURUSAN ICT	29
4.1 PENGENALAN	29
4.2 PEMANTAPAN DASAR, SOP DAN GARIS PANDUAN ICT	29
4.3 PEMANTAPAN PENGURUSAN ICT	32
4.4 PENINGKATAN KOMPETENSI ICT WARGA KERJA AGENSI DVS	34
4.5 PEMBUDAYAAN ICT	35

BAB 1: LATAR BELAKANG PERSEKITARAN DVS

1.1 PENGENALAN

Jabatan Veterinar telah wujud seawal tahun 1888 lagi, di Pulau Pinang dengan penempatan doktor veterinar bertauliah di Jabatan Perubatan. Pada masa itu, tugas utama doktor veterinar ialah memeriksa ternakan yang diimport dari luar negara terutamanya Siam dan Kedah. Bagi melindungi Pulau Pinang daripada penyakit bawaan haiwan yang diimport ketika itu, maka sebuah pusat kuarantin telah dibina pada tahun 1896 dan pusat ini merupakan pusat kuarantin yang pertama di Malaysia.

Perkhidmatan Veterinar mula berkembang di negeri-negeri lain dengan pewujudan Cawangan Veterinar di Jabatan Perubatan dengan penempatan doktor veterinar dan pemeriksa veterinar. Semua perkhidmatan veterinar berada di bawah bidang kuasa Ketua Pegawai Perubatan yang berpusat di Singapura sehingga tahun 1930.

Pada masa itu, tugas utama pegawai yang dilantik ialah megawal wabak penyakit haiwan (epidermic). Di samping itu, satu unit *Veterinary Police Force* telah ditubuhkan di Jabatan Polis di bawah kawalan ketua polis negeri. Unit ini juga ditugaskan untuk memusnahkan anjing-anjing liar dalam usaha menghapuskan penyakit anjing gila dan menjadi mata-mata untuk

melaporkan sebarang kejadian penyakit haiwan. Walau bagaimanapun, unit ini kemudiannya dimasukkan dan digantikan dengan atenden haiwan.

Pada tahun 1930, Perkhidmatan Veterinar telah dipisahkan dari Jabatan Perubatan. Pemisahan ini merupakan asas kepada penubuhan Jabatan Perkhidmatan Haiwan. Kemudian Jabatan Perkhidmatan Haiwan juga ditubuhkan di Majlis Kerajaan Tempatan seperti di Pulau Pinang dan Melaka. Pada tahun 1934, ibu pejabat jabatan Perkhidmatan Haiwan telah dipindahkan dari Singapura ke Kuala Lumpur dan seterusnya pembentukan sebagai jabatan berasingan di bawah kelolaan Pengarah Penyelidikan Veterinar dan Penasihat Veterinar, sehinggalah Perang Dunia ke-2. Semasa zaman pemerintahan British, Jabatan Perkhidmatan Haiwan disusun semula dan menjadi asas organisasi sehingga kini.

Peranan serta fungsi jabatan telah diperluaskan demi memenuhi aspirasi rakyat dalam sebuah negara merdeka sebagaimana termaktub dalam Perlembagaan Malaysia.

Jabatan Perkhidmatan Haiwan Malaysia ialah sebuah agensi Kerajaan Persekutuan dibawah Kementerian Pertanian Malaysia, manakala Jabatan Perkhidmatan Haiwan Negeri ditadbir di bawah kuasa Kerajaan Negeri. Seinggalah pada tahun 2015 ini, Jabatan Perkhidmatan Malaysia telah diterajui oleh 10 orang Ketua Pengarah. Bangunan Ibu Pejabat Jabatan Perkhidmatan Haiwan Malaysia pernah berada di Singapura sebelum berpindah ke Wisma Tani, Jalan Sultan Salahuddin, Kuala Lumpur.

Kemudian berpindah lagi ke Bangunan Chase Perdana, Jalan Semantan Off Bukit Damansara sebelum akhirnya pada Mei 2005, berpindah ke bangunan sendiri di Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia, Blok Podium Lot 4G1 dan 4G2, Presint 4, Pusat Pertadbiran Kerajaan Pesekutuan, Putrajaya sehingga pada hari ini.

1.2 PERSEKITARAN BISNES

DVS menetapkan hala tuju yang jelas menerusi Visi dan Misi seperti berikut:

1.2.1 Visi dan Misi

Visi : Pihak berkuasa Veterinar yang kompeten berkhidmat untuk industri haiwan demi kesejahteraan manusia.

Misi : Menyediakan perkhidmatan Veterinar yang berkualiti bagi menjamin kepentingan kesihatan awam dan industri haiwan yang mapan demi kesejahteraan manusia.

1.2.2 Objektif Strategik

Bagi merealisasikan visi yang ditetapkan, DVS telah menetapkan objektif bisnes seperti berikut:

- i. Memperkasa dan mengekalkan status kesihatan haiwan yang diyakini lagi kondusif untuk industri haiwan;
- ii. Mempastikan kesihatan awam melalui kawalan penyakit zoonotik dan penghasilan makanan berasaskan haiwan yang bersih dan selamat;
- iii. Menggalakkan pengeluaran ternakan mapan dan industri tambah nilai;
- iv. Meneroka, membangun dan menggalakkan penggunaan teknologi dan sumber secara optimum dalam industri berasaskan haiwan; dan
- v. Menganjurkan amalan kebajikan haiwan dalam semua aspek pemeliharaan dan sistem pengeluaran.

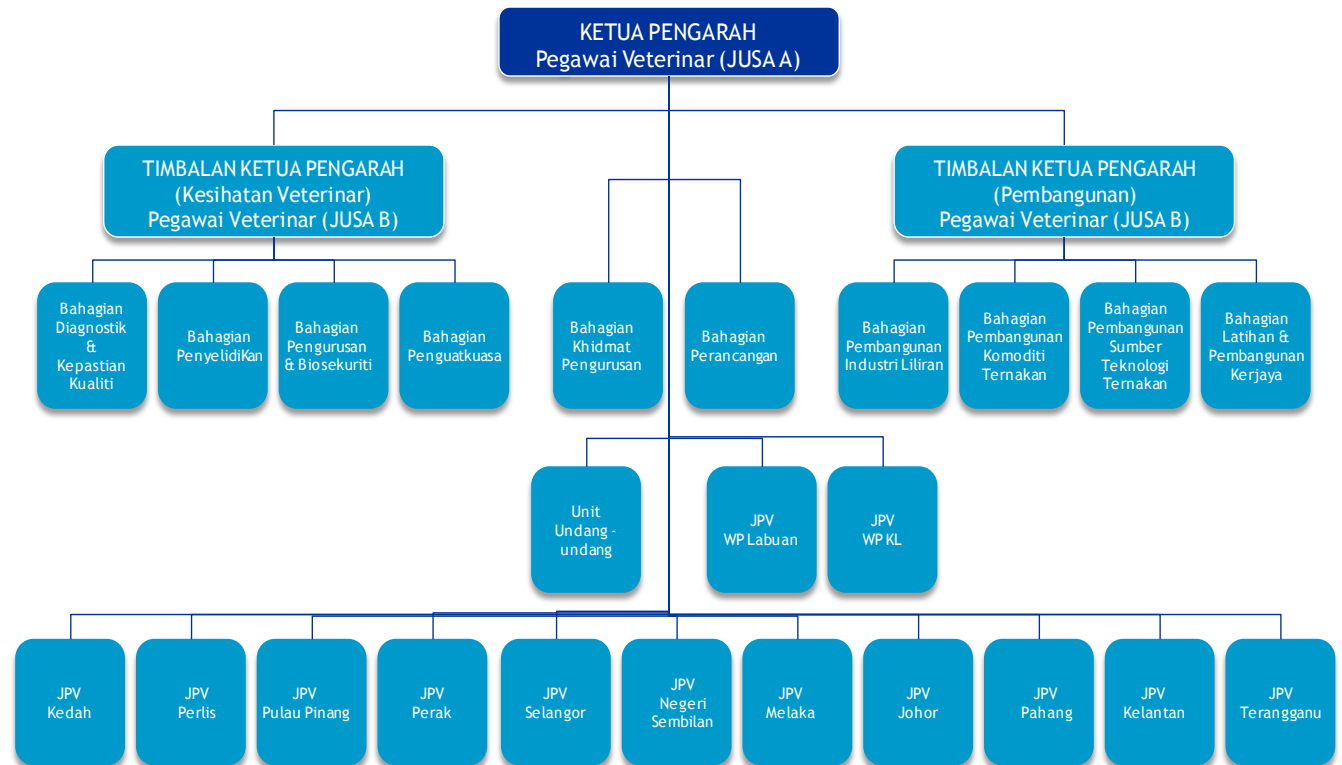
Piagam Pelanggan yang ditetapkan bagi menyokong perkhidmatan DVS kepada pelanggan adalah seperti berikut:

- i. Sentiasa membantu dan melayani dengan penuh mesra serta bertanggungjawab segala pertanyaan dan kemusykilan yang diajukan oleh pelanggan-pelanggan secepat mungkin;
- ii. Memberi khidmat nasihat dan perundingan kepada cadangan projek ternakan yang dirujuk dalam tempoh 14 hari;
- iii. Memberi data dan maklumat industri ternakan serta perundingan yang berkaitan setepat mungkin dalam hari yang sama dipohon bagi maklumat sediaada dan tujuh hari bagi maklumat yang baru;

- iv. Melayan dan menjawab semua aduan dan pertanyaan rasmi dalam tempoh tidak lebih daripada 14 hari dari tarikh terima aduan tersebut; dan
- v. Memastikan pelaksanaan piagam pelanggan di semua peringkat Jabatan.

1.2.3 Carta Organisasi DVS

Organisasi DVS diketuai oleh Ketua Pengarah Perkhidmatan Veterinar dan dua Timbalan Ketua Pengarah (Kesihatan Veterinar) dan Timbalan Ketua Pengarah (Pembangunan). Terdapat 10 bahagian di Ibu Pejabat DVS, setiap satu diketuai oleh seorang Pengarah Bahagian manakala terdapat 13 buah JPV Negeri yang diketuai oleh Pengarah JPV Negeri masing-masing, di samping Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Labuan. Sabah dan Sarawak tidak termasuk di bawah pentadbiran IPPV. Carta organisasi DVS adalah seperti di **Rajah 1-1**.



Rujukan: Laman Web DVS

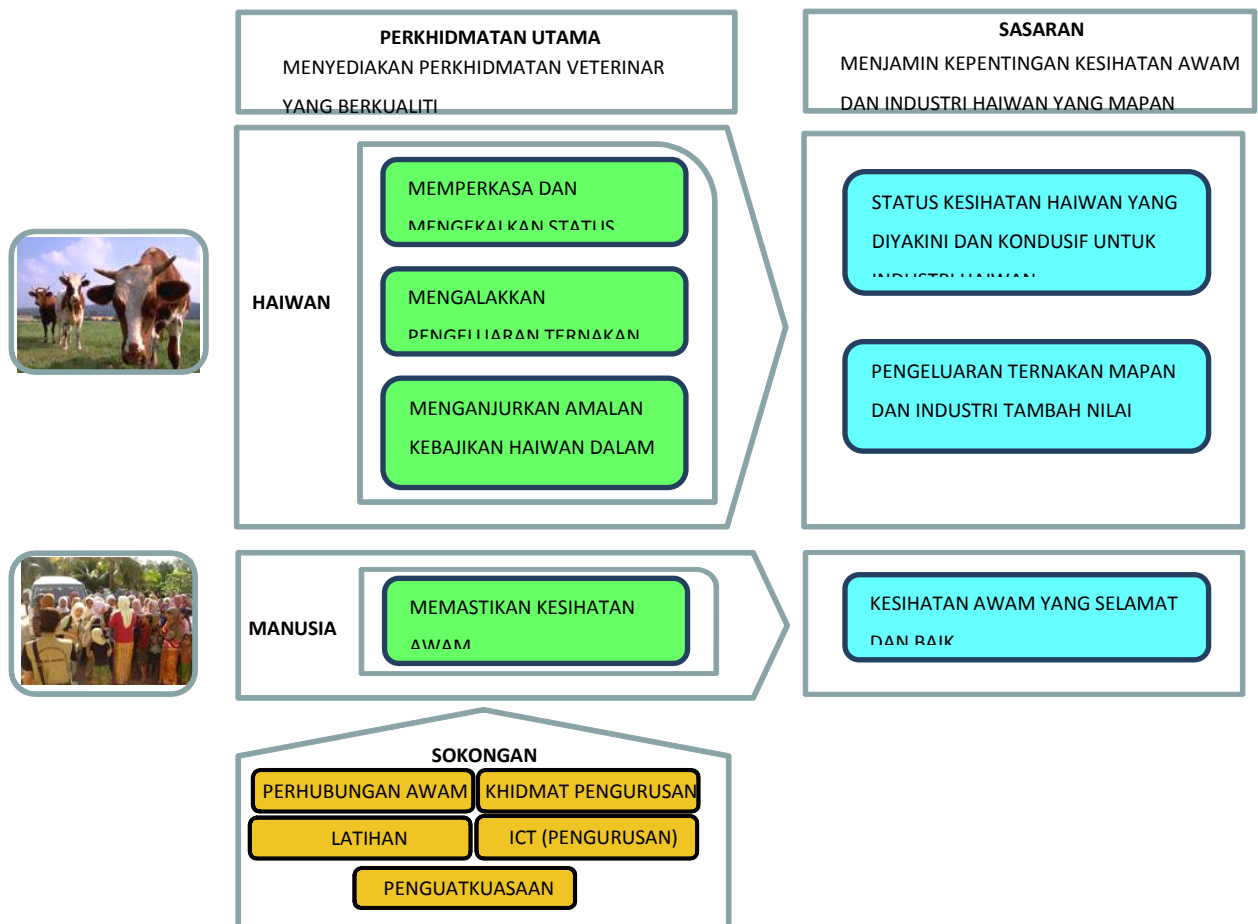
Rajah 1-1: Carta Organisasi DVS

1.2.4 Rangkaian Sistem Bisnes

DVS bertanggungjawab sepenuhnya dalam menjalankan perkhidmatan veterinar di Malaysia melalui aktiviti terasnya merangkumi aspek seperti berikut:

- i. Khidmat Nasihat dan Pengembangan Veterinar;
- ii. Regulatori Veterinar;
- iii. Pemeriksaan Veterinar;
- iv. Kawalan Penyakit Haiwan dan Zoonotik;
- v. Rawatan dan Perubatan Veterinar;
- vi. Penyiasatan Penyakit dan Diagnostik;
- vii. Pembiakan dan Pembakaan;
- viii. Penternakan; dan
- ix. Latihan.

Aktiviti teras ini disokong oleh aktiviti khidmat perhubungan awam, khidmat pengurusan, latihan, penguatkuasaan dan juga pengurusan ICT bagi merealisasikan sasaran utama DVS dalam menjamin kepentingan kesihatan awam dan industri haiwan yang mapan. Persekitaran bisnes ini adalah seperti di **Rajah 1-2** .



Rajah 1-2: Proses Bisnes Peringkat Tinggi

1.3 PERSEKITARAN ICT

Penilaian ke atas persekitaran ICT semasa DVS dijalankan berdasarkan empat aspek iaitu infrastruktur dan keselamatan ICT, aplikasi, pembudayaan ICT dan tadbir urus ICT.

Pendekatan yang digunakan untuk menjalankan penilaian ini adalah berdasarkan pengumpulan maklumat melalui borang soal selidik dan borang penilaian. Pada masa yang sama, pandangan dan input daripada

perbincangan dengan Pasukan Projek Pembangunan PSICT yang terdiri daripada wakil bahagian/unit bersama perunding luar iaitu Pasukan Perunding Perancangan Strategik ICT, MAMPU turut diambil kira bagi mendapatkan gambaran persekitaran ICT di DVS.

Hasil dari kajian ini telah dapat mengenal pasti status persekitaran ICT sedia ada yang meliputi kelemahan, isu dan cabaran. Hasil dari kajian ini turut mencadangkan penambahbaikan yang perlu dilaksanakan oleh DVS untuk meningkatkan keberkesanan penggunaan ICT di DVS agar seiring dengan visi dan misi ICT DVS.

1.3.1 Infrastruktur dan Keselamatan ICT

Infrastruktur dan keselamatan ICT merangkumi rangkaian, pusat data dan perkakasan.

a) Rangkaian

Capaian rangkaian di Ibu Pejabat DVS ke PCN melalui *Cluster Router* di Lot 4G3. DVS berkongsi *backbone* dengan dua agensi lain iaitu Jabatan Perikanan dan Jabatan Pertanian. Pengguna-pengguna DVS diasingkan kepada lapan *Virtual LAN* yang berasingan mengikut Bahagian.

Buat masa ini, peralatan keselamatan rangkaian di IPPV hanya terdiri daripada *Firewall*, *Proxy*, *Intrusion Prevention System* dan

Content Filtering. Peralatan ini perlu dipertingkatkan pada masa akan datang supaya lebih optimum dan sesuai dengan perkembangan keperluan rangkaian DVS. Senibina peralatan keselamatan rangkaian IPPV

b) Pusat Data

Pusat data mempunyai perkakasan keselamatan seperti *Door Access, split unit air cond*, UPS dan *genset*. Terdapat lebih daripada 20 (dua puluh) server aplikasi yang ditempatkan di pusat data.

c) Perkakasan

Peralatan asas ICT di DVS adalah mencukupi yang mana hampir setiap staf diperuntukkan sebuah komputer dengan capaian ke internet.

1.3.2 Aplikasi

Aplikasi yang dibangunkan dan diguna pakai oleh DVS dikategorikan kepada aplikasi negeri dan aplikasi persekutuan. Aplikasi negeri merupakan aplikasi khusus untuk DVS negeri yang tertentu. Aplikasi persekutuan merupakan aplikasi untuk DVS negeri dan DVS persekutuan. Berikut adalah senarai aplikasi negeri dan aplikasi persekutuan yang selesai dibangunkan:

a) Aplikasi Persekutuan

Terdapat 13 aplikasi yang dibangunkan bagi kegunaan IPPV Putrajaya seperti dalam **Jadual 2-1**.

Jadual 2-1: Aplikasi Persekutuan

Bil	Aplikasi Persekutuan
1	Laboratory Information Management System (LIMS)
2	Sistem Maklumat Makmal (SIMMAK)
3	Intranet
4	Laman Web
5	e-Permit 2
6	Veterinary Diary
7	Sistem Maklumat Pelaporan Industri Pedaging (Taconline)
8	Sistem E-Aduan
9	<i>Animal Passport</i>
10	GIS (Profail Ladang Ternakan)
11	E-Baka
12	E-Permit 3
13	Sistem AQS

b) Aplikasi Negeri

Jabatan Perkhidmatan Veterinar di negeri juga mengambil inisiatif untuk membangunkan aplikasi bagi kegunaan di peringkat negeri. Senarai aplikasi adalah seperti di **Jadual 2-2**.

Jadual 2-2: Aplikasi Negeri

Bil	Aplikasi Negeri
Negeri Selangor	
1	Laman web Vetsel
2	Vetsel (Permit Dalam Negeri)
3	Vetsel (Perlesenan)
4	Vetsel (BANCI)
Negeri Kedah	
5	Laman Web
6	E-Bancian
7	Eis Bank Data
8	Email
9	E-TEGAS
Negeri Pulau Pinang	
10	Laman Web
11	Email
Negeri Perak	
12	PINTAF Online
13	e-Sijil Kesihatan Veterinar
14	Bancian Ternakan Online

Negeri Kelantan	
15	Enforce1 Penguatkuasa
16	Pengurusan Latihan
17	Pengeluaran Surat Perjanjian Pawah Ternakan
18	Pendaftaran Pelanggan
Negeri Sembilan	
19	Laman Web
20	E-Sijil Perkhidmatan Veterinar
21	E-Sijil Kesihatan Veterinar
Melaka	
22	Laman Web Melaka
Negeri Pahang	
23	Laman Web Pahang
Negeri Terengganu	
24	Laman Web Terengganu

2.3.3 Tadbir Urus ICT

Tadbir urus memainkan peranan penting dalam meningkatkan keberkesanan dan kecekapan ICT DVS. Tiga aspek penting yang berkaitan dengan tadbir urus adalah Jawatankuasa Pemandu ICT DVS, Jawatankuasa ISMS, Jawatankuasa Laman Web Teknikal dan Pasukan Pelan Pemulihan Bencana ICT DVS (DRP DVS).

BAB 2: STRATEGI PEMANTAPAN APLIKASI

2.1 PENGENALAN

Bab ini membincangkan berkenaan sistem aplikasi yang akan dibangun, ditambah baik dan diintegrasikan selaras dengan keperluan DVS. Terdapat dua tumpuan yang perlu diberikan terhadap pelaksanaan sistem aplikasi ini, iaitu pengintegrasian dan pengukuhan aplikasi sedia ada dan pembangunan sistem baharu. Jabatan telah mengenal pasti aplikasi-aplikasi yang dapat menyokong objektif strategik DVS untuk sepanjang tempoh ISP 2015 - 2019. Ianya bertujuan untuk meningkatkan penyampaian perkhidmatan kepada orang awam. Melalui strategi ini, DVS akan dapat meningkatkan keberkesanan dan kesepaduan semua sistem aplikasi yang digunakan di DVS. Objektif strategi pemantapan aplikasi adalah seperti berikut:

- i. Mewujudkan sistem aplikasi baharu dan menaik taraf sistem aplikasi sedia ada yang mesra pengguna dan menepati piawaian keselamatan ICT berasaskan teknologi ICT terkini;
- ii. Mengintegrasikan sistem aplikasi untuk memantapkan perkongsian maklumat jabatan;
- iii. Mewujudkan pangkalan data berpusat untuk memantapkan kecekapan dan keberkesanan tadbir urus jabatan; dan
- iv. Mewujudkan tadbir urus data yang mantap bagi memastikan integriti, ketulenan dan keselamatan data.

Bagi mendukung objektif yang telah ditetapkan, tiga strategi telah dikenal pasti dan digariskan sebagai elemen utama yang perlu diberikan tumpuan di dalam pelaksanaan pemantapan dan pembangunan aplikasi ICT di jabatan. Tiga strategi berkenaan adalah seperti berikut:

- i. Pembangunan Sistem Aplikasi Baharu;
- ii. Pengintegrasian Sistem Aplikasi; dan
- iii. Peningkatan Sistem Aplikasi Sedia Ada.

2.2 PEMBANGUNAN SISTEM APLIKASI BAHARU

Pembangunan aplikasi baharu yang telah dirancang dalam tempoh lima tahun (2015 – 2019) melibatkan lima profil mengikut keutamaan seperti berikut:

- i. Profil Regulatori Veterinar;
- ii. Profil Industri dan Ladang Ternakan Haiwan;
- iii. Profil Latihan dan Kepakaran Veterinar;
- iv. Profil Klinik dan Ambulatori; dan
- v. Profil Pengurusan Maklumat Makmal

2.2.1 Profil Regulatori Veterinar

Profil Regulatori Veterinar bertujuan untuk mempertingkatkan kecekapan pelaporan dan analisis statistik, memudahkan pemantauan

dan memudahkan kakitangan mengesan jejak ternakan haiwan dan produk haiwan dengan adanya elemen daya jejak.

Pembangunan Profil Regulatori Veterinar dapat mewujudkan daya jejak bagi membantu penguatkuasaan undang-undang yang berkesan ke arah perlaksanaan aktiviti kawalan penyakit melalui pelaporan secara *real time*. Skop tugas regulatori adalah seperti berikut:

- i. Pengurusan Pemeriksaan Veterinar dan Pengurusan Indeks KAV;
- ii. Pengurusan permohonan kelulusan import dan eksport;
- iii. Pengurusan Penguatkuasaan Veterinar;
- iv. Pendaftaran Ubat dan Biologik Veterinar serta Pengurusan Indeks Farmakosurvelan;
- v. Pengurusan Indeks Kebajikan Haiwan; dan
- vi. E-Akta Kebajikan Haiwan.

2.2.2 Profil Industri dan Ladang Ternakan Haiwan

Sistem untuk kompilasi maklumat berkaitan usahawan, pelaburan serta sistem pengurusan maklumat industri ternakan seperti pemakanan, pemantauan kesihatan ternakan, maklumat pengeluaran hasil ternakan, pelaburan dan analisa margin kasar ladang, kualiti.

Pembangunan Profil Industri dan Ladang Ternakan Haiwan dapat digunakan untuk menjana maklumat berkaitan status industri ternakan semasa dan segala maklumat daripada sistem dapat digunakan di dalam membuat keputusan dalam melaksanakan

sesuatu dasar. Skop maklumat Industri dan Ladang Ternakan Haiwan adalah seperti berikut:

- i. Pengurusan Ladang Ruminan
- ii. Pengurusan Ladang Bukan Ruminan

2.2.3 Profil Latihan dan Kepakaran Veterinar

Profil Latihan dan Kepakaran Veterinar bertujuan untuk mewujudkan satu medium perkongsian ilmu di kalangan tenaga pakar dengan pegawai yang bertugas di lapangan. Profil ini akan menjadi sumber rujukan di mana tahap kolaborasi yang tinggi di kalangan tenaga pakar dan pegawai di lapangan dapat diwujudkan secara atas talian. Ini dapat menjimatkan kos, fleksibel dan meningkatkan produktiviti penyampaian perkhidmatan. Profil ini juga bertujuan untuk mewujudkan penternak yang berkemahiran tinggi di dalam pengurusan ladang dan ternakan dan mampu mengendalikan aktiviti-aktiviti berkaitan urusan pemakanan, kesihatan, pembiakan dan pemasaran ternakan.

Sistem sedia ada tidak mempunyai pangkalan data. Ini menyebabkan pemantauan tahap peningkatan kepakaran sukar dijalankan secara berterusan sepanjang tempoh perkhidmatan disebabkan maklumat disimpan secara manual. Selain itu penyampaian maklumat antara tenaga pakar dan pegawai lapangan sukar dilaksanakan kerana tiada medium khas antara tenaga pakar dan pegawai lapangan. Ini

mengakibatkan kerugian kepada kerajaan kerana pegawai pakar yang telah dilatih dalam dan luar negara tidak digunakan sepenuhnya oleh pegawai lapangan. Skop maklumat latihan dan kepakaran veterinar adalah seperti berikut:

- i. Maklumat Kepakaran Veterinar (SMKV);
- ii. Pengurusan Pengetahuan (*Training Road Map* bagi kakitangan DVS dan penternak);
- iii. Data Perjawatan (lokasi, status bertukar/pencen, pengisian, gred, jawatan); dan
- iv. Pengiktirafan Pusat Latihan Swasta.

2.2.4 Profil Klinik dan Ambulatori

Pada masa sekarang, tiada sistem berkaitan klinik dan ambulatori diwujudkan. Semua aktiviti perekodan dilakukan secara manual. Oleh itu, satu sistem *web based* perlu diwujudkan bagi membantu memudahkan semua bidang tugas klinik dan ambulatori. Skop profil ini adalah seperti berikut:

- i. Sistem Pengurusan Pembedahan/Surgeri;
- ii. Perkhidmatan Perubatan Veterinar;
- iii. Perkhidmatan Diagnostik X-Ray;
- iv. Rawatan Lapangan (Ambulatori);
- v. Rawatan Pergigian; dan
- vi. Pengurusan Farmasi.

2.2.5 Profil Pengurusan Maklumat Makmal

Profil Pengurusan Maklumat Makmal bertujuan untuk mempercepatkan pengeluaran keputusan makmal, memudahkan pematuhan standard MS ISO/IEC 17025, mempercepatkan kajian dengan kemudahan daya jejak dan membolehkan data dikongsi oleh semua makmal DVS dan di lapangan. Sistem ini akan menyimpan maklumat berkaitan kajian makmal dan menggunakan satu pangkalan data yang membolehkan perkongsian maklumat makmal secara *online* bagi makmal-makmal veterinar di seluruh negara. Sistem ini merupakan sebahagian daripada sistem pengurusan dan pemantauan penyakit atau wabak penyakit ternakan haiwan.

Perkhidmatan makmal veterinar kawasan menjalankan pelbagai ujian mengikut keperluan pelanggan – pelanggan dalam dan luaran seperti berikut:

- i. Diagnosis /ujian penyakit ternakan dan akuatik;
- ii. Kawalan Kualiti dan Keselamatan Makanan (termasuk susu dan makanan haiwan);
- iii. Residue Drug Veterinar /kontaminan/bahaya biologik dan kimia;
- iv. Pengenalan spesis;
- v. *Vaccine Assay* (BioAssay); dan
- vi. Pencemaran.

Data pengujian dan maklumat yang dijana digunakan untuk memantau dan merancang program-program DVS. Sistem sedia ada yang diguna pakai di makmal-makmal veterinar adalah SIMMAK dan LIMS. Sistem SIMMAK adalah *stand-alone* di mana pelaporan dibuat secara manual. Oleh itu, Pengurusan Maklumat Makmal akan melibatkan naik taraf iaitu membangunkan sistem yang bercirikan *web based* dan *real time* bagi menambah baik sistem sedia ada.

2.3 NAIKTARAF SISTEM APLIKASI SEDIA ADA

Strategi ini melibatkan aplikasi teras dan sokongan bertujuan untuk menambah baik perkhidmatan selaras dengan perubahan teknologi serta memenuhi keperluan *stakeholders*. Aplikasi sedia ada yang dirancang untuk penambahbaikan adalah seperti berikut:

- i. Profil Pengurusan Maklumat Makmal;
- ii. Sistem Aplikasi Animal Passport;
- iii. Sistem Aplikasi E-Baka;
- iv. Sistem Aplikasi E-Karkas;
- v. Sistem Aplikasi E-Walit;
- vi. Sistem Aplikasi E-Permit², E-Permit³ dan IMPEK;
- vii. Sistem Aplikasi *Veterinary Geographic Information System* dan *Surveyor*;
dan
- viii. Portal DVS

2.4 PENGINTEGRASIAN SISTEM APLIKASI SEDIA ADA

2.4.1 Profil Integrasi Veterinar (VIP)

Profil VIP merupakan penggabungan aplikasi bagi tujuan penghasilan proses aliran kerja yang lengkap serta memberi nilai tambah kepada aplikasi-aplikasi yang berada di bawah jabatan. Profil VIP menyediakan antaramuka tunggal (*single interface*) yang memudahkan akses kepada semua sistem aplikasi DVS. Profil ini menyediakan maklumat kepada pelanggan dalam dan luar jabatan. Akses kepada aplikasi dan modul dalam Profil ini ditentukan oleh hak capaian menggunakan teknologi tanda pembuka tunggal (SSO - *single sign on*).

BAB 3: STRATEGI PEMANTAPAN INFRASTRUKTUR DAN KESELAMATAN ICT

3.1 PENGENALAN

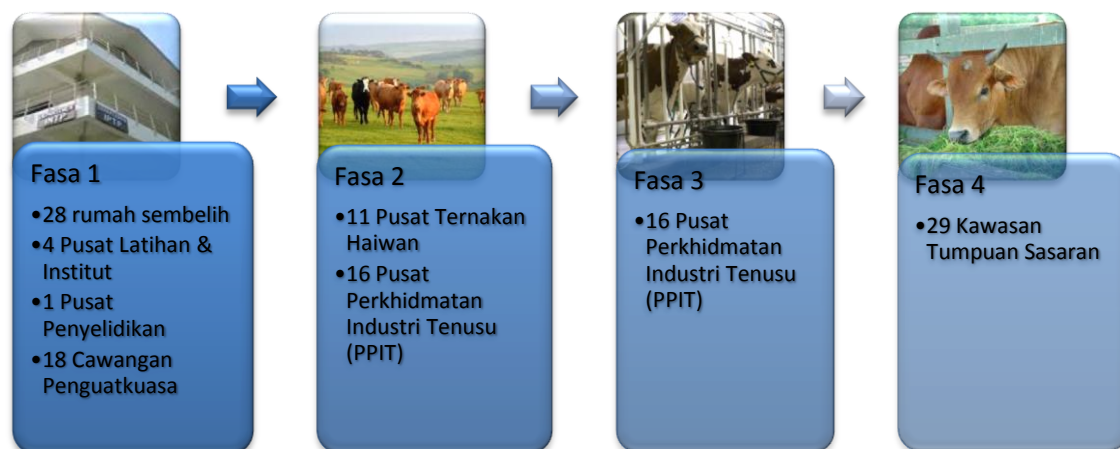
Bab ini membincangkan beberapa perkara yang akan dilaksanakan bagi meningkatkan tahap keupayaan, kecekapan dan kesediaan infrastruktur ICT di DVS. Antara strategi yang ditekankan dalam bab ini adalah peningkatan keupayaan infrastruktur ICT DVS, pengukuhan keselamatan infrastruktur ICT, dan pengukuhan keselamatan data/maklumat ICT.

3.2 PENINGKATAN KEUPAYAAN INFRASTRUKTUR ICT DVS

Peningkatan kemudahan ICT kepada kakitangan merupakan komponen pertama dalam strategi pemantapan keupayaan dan keselamatan infrastruktur ICT. Program yang dijalankan di bawah strategi ini adalah perolehan kelengkapan ICT jabatan dan peluasan capaian internet di cawangan DVS Persekutuan. Kajian mengenai keperluan peralatan tambahan dilaksanakan bagi mengenal pasti peralatan, spesifikasi dan juga kuantiti yang diperlukan berdasarkan persekitaran semasa.

3.2.1 Perolehan Kelengkapan ICT Jabatan

Pelaksanaan perolehan kelengkapan ICT ini akan dilakukan berdasarkan kepada hasil kajian keperluan peralatan. Secara umumnya komputer yang berusia lebih dari lima tahun perlu ditukar atau dinaik taraf mengikut kegunaan dan keperluan pengguna. Strategi ini dapat memastikan tahap kecekapan aplikasi dapat dibantu oleh keupayaan perkakasan selari dengan keperluan perisian yang semakin canggih. Perolehan kelengkapan ICT Jabatan di cawangan DVS Persekutuan akan dilaksanakan melalui empat fasa seperti dalam **Rajah 3-1**.



Rajah 3-1: Pelaksanaan Perolehan Kelengkapan ICT DVS dan Peluasan Capaian Internet Mengikut Fasa

3.2.2 Peluasan Capaian Internet di Cawangan DVS Persekutuan

Salah satu komponen utama capaian internet dalam DVS adalah talian 1GovNet di antara ibu pejabat DVS dan juga pejabat-pejabat cawangan. Selari dengan perkembangan semasa, talian sedia ada tidak lagi mampu untuk memenuhi keperluan pengguna. Ini disebabkan pertambahan bilangan peralatan, pejabat-pejabat cawangan serta pertambahan aplikasi yang menggunakan talian tersebut. Dalam program ini, STM akan mengenalpasti keupayaan rangkaian sedia ada di semua peringkat seterusnya menyediakan pelan penambahbaikan dan penaiktarafan rangkaian.

3.3 PENGUKUHAN KESELAMATAN INFRASTRUKTUR ICT

DVS telah mempunyai sistem keselamatan infrastruktur ICT Jabatan seperti *Disaster Recovery Centre (DRC)* yang bertempat di MAMPU Cyberjaya. Namun, hanya satu sistem sahaja, iaitu *High Risk Profiling* yang didaftarkan pada masa ini. Sehubungan dengan itu, melalui Pelan Strategik ICT 2015-2019, Jabatan telah mengambil keputusan untuk menaik taraf *Disaster Recovery Centre (DRC)* sedia ada dengan penambahan sistem DVS yang lain. Selain itu, di bawah strategi ini juga program *Security Posture Assessment (SPA)* akan dilaksanakan secara berkala.

3.3.1 Naik Taraf Disaster Recovery Centre (DRC)

Bencana adalah kejadian yang tidak dapat diramalkan. Kesan bencana sering mengambil masa yang lama untuk dipulihkan. Berdasarkan ini, *Disaster Recovery Center (DRC)*, atau pusat pemulihan bencana dan *Disaster Recovery Plan (DRP)*, iaitu pelan pemulihan bencana perlu dibangunkan bagi memastikan keselamatan dan integriti data terjamin. Penaiktarafan ini adalah bagi pembangunan DRC dan DRP untuk DVS. Ia akan melibatkan pembangunan pusat data utama dan pusat data sekunder sebagai *Data Recovery Center*, dan juga *Data Recovery Plan* sebagai pelan operasi.

3.3.2 Pelaksanaan Security Posture Assessment (SPA)

Pelaksanaan *Security Posture Assessment (SPA)* adalah penting bagi menjamin kesinambungan perkhidmatan dengan meminimumkan kesan insiden keselamatan ICT. Melalui SPA, langkah pencegahan yang lebih baik boleh dirancang dan dilaksanakan bagi mengurangkan risiko pencerobohan data/maklumat, memperbaiki keadaan keselamatan ICT secara keseluruhan, dan menghapuskan kemungkinan dari ancaman baru.

3.4 PENGUKUHAN KESELAMATAN DATA/MAKLUMAT ICT.

Sistem keselamatan ICT adalah penting untuk memastikan perjalanan sistem ICT secara keseluruhan dapat dilaksanakan dengan efisien dan efektif. Oleh itu, program yang akan dijalankan oleh DVS di bawah strategi ini melibatkan Penaiktarafan *backup* secara berpusat dan pengujian *restore* secara berkala bagi memastikan keberkesanan sistem keselamatan ICT dari semasa ke semasa.

3.4.1 Penaiktarafan *Backup* Secara Berpusat

Pada masa ini, kemudahan *backup* hanya disediakan kepada sistem kritikal DVS dan ianya tidak secara berpusat. Bagi mengatasi masalah ini, cadangan bagi menaik taraf *backup* secara berpusat perlu dilaksanakan. Ini bagi memastikan pengurusan sistem dapat dijalankan dengan efisien.

3.4.2 Pengujian *Restore* Secara Berkala

Restore adalah proses mengembalikan data atau konfigurasi dari hasil backup. Pengujian *restore* secara berkala adalah penting bagi memantapkan dan mengukuhkan ketersediaan capaian DVS, sekaligus memastikan *backup* berfungsi dan boleh dikembalikan semula sekiranya berlaku bencana seperti kehilangan atau kerosakan data.

BAB 4: STRATEGI ORGANISASI DAN PENGURUSAN ICT

4.1 PENGENALAN

Bab ini menjelaskan tentang organisasi dan pengurusan ICT sebagai pendokong kepada pelaksanaan PSICT DVS. Bagi memastikan PSICT DVS 2015-2019 dapat dilaksanakan dengan lancar dan mengikut jadual yang ditetapkan, perkara-perkara teras berikut perlu diwujudkan dan dimantapkan:

- i. Pemantapan Dasar, SOP dan Garis Panduan ICT; dan
- ii. Pemantapan Pengurusan ICT.

4.2 PEMANTAPAN DASAR, SOP DAN GARIS PANDUAN ICT

Pewujudan dasar, garis panduan dan SOP ICT DVS amat penting bagi menentukan hala tuju yang jelas dalam memastikan projek ICT lebih terurus dan terancang. Dengan kata lain, ia akan menjadi panduan utama dalam keberkesanan PSICT. Oleh itu, beberapa inisiatif telah dikenal pasti bagi menyokong pelaksanaannya yang melibatkan:

- i. Pembangunan Pelan Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery Plan - DRP*);
- ii. Pembangunan SOP *Backup* dan *Restore*;
- iii. Pensijilan Semula ISMS DVS Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013;

- iv. Peluasan ISMS DVS;
- v. Pembangunan Pelan Strategik ICT (PSICT) 2020-2024; dan
- vi. Semakan Semula DKICT 2.0.

4.2.1 Pembangunan Pelan Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery Plan - DRP*)

DRP merujuk kepada dokumen pelan yang menetapkan sumber, tindakan, tanggungjawab dan data yang diperlukan untuk mengurus proses pemulihan selepas berlaku sebarang gangguan terhadap perkhidmatan ICT DVS. Pelan ini dibangunkan sebagai panduan kepada Seksyen dan Bahagian di DVS yang terlibat di dalam pelaksanaan fungsi kritikal DVS bagi memulihkan proses yang terganggu dan meneruskan semula perkhidmatan dalam tempoh yang ditetapkan (*Recovery Time Objective - RTO*).

4.2.2 Pembangunan SOP *Backup* dan *Restore*

Penyediaan SOP bagi *backup* dan *restore* merupakan satu panduan piawaian operasi kerja bagi menyediakan salinan data penting untuk tujuan keselamatan dan memulihkan data ke keadaan asal jika berlaku kegagalan kepada perkakasan dan perisian.

4.2.3 Pensijilan Semula ISMS DVS Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 bagi Aplikasi E-Permit2

Manual ISMS ini bertujuan menerangkan pelaksanaan pengurusan sistem keselamatan maklumat berlandaskan piawaian MS ISO/IEC 27001:2013 ke atas Sistem E-Permit2. ISMS ini penting untuk memastikan maklumat kritikal jabatan bagi menjamin kepentingan sistem penyampaian perkhidmatan pelanggan. Skop ISMS DVS yang dilaksanakan perlulah meliputi Perkhidmatan E-Permit2 dan disokong oleh kesempurnaan infra di Pusat Data DVS.

4.2.4 Peluasan ISMS DVS

Sistem kritikal jabatan perlu dilindungi tahap keselamatannya melalui pensijilan ISMS. Oleh demikian, pengurusannya hendaklah mengikut standard pengauditan serta mematuhi segala Polisi, Garis Panduan dan SOP ICT DVS. Peluasan skop ISMS yang terlibat adalah sistem Sistem Informasi Hasil Abatoir dan Ternakan (SIHAT) dan Akta Makanan Haiwan (AMH).

4.2.5 Semakan Semula DKICT DVS 2.0

DKICT DVS merupakan peraturan dan tatacara dalam menggunakan perkakasan dan perisian ICT bagi melindungi keselamatan semua bentuk maklumat elektronik dan menjamin kebolehsediaannya

kepada semua pengguna yang dibenarkan. DKICT DVS tersebut perlu diperkukuhkan melalui penambahan dasar baharu selaras dengan dasar semasa kerajaan.

4.2.6 Pembangunan Pelan Strategik ICT (PSICT) DVS 2020-2024

PSICT DVS 2020-2024 perlu dibangunkan untuk memastikan kesinambungan PSICT sedia ada (2015-2019) mencapai Visi dan Misi ICT yang direncanakan. Pembangunan pelan berterusan penting ke arah kelestarian dalam menyampai perkhidmatan yang cekap kepada organisasi dan pelanggan amnya. PSICT ini merupakan satu Pelan Induk ICT (*ICT Masterplan*) yang dibangunkan untuk menyokong strategi bisnes yang berteraskan kepada keperluan operasi dan pengurusan organisasi agar perancangan ICT lebih teratur dan berkesan dari segi kosnya. Pada masa yang sama, PSICT tersebut akan menyokong visi dan misi ICT Sektor Awam (*Public Sector ICT Vision*).

4.3 PEMANTAPAN PENGURUSAN ICT

Usaha dan komitmen bagi memperkukuhkan tadbir urus ICT yang mampan dan dinamik wajar dilakukan seiring dengan kemajuan, perkembangan dan peningkatan perluasan inisiatif-inisiatif ICT DVS. Bagi tujuan ini, jawatankuasa ICT melalui Pewujudan jawatankuasa pengukuhan infrastruktur, aplikasi dan pengurusan sumber manusia (pegawai teknikal ICT)

4.3.1 Pewujudan Jawatankuasa Pengukuhan Infrastruktur, Aplikasi dan Pengurusan Sumber Manusia (Pegawai Teknikal ICT)

Jawatankuasa Pengukuhan Infrastruktur dan Aplikasi ditubuhkan berperanan sebagai pengelola semua projek ICT di DVS. Dengan adanya jawatankuasa ini, semua projek-projek dan pengurusan ICT dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan. Antara bidang tugas Jawatankuasa tersebut menjalankan Audit ICT bagi mengetahui tahap keupayaan penggunaan infrastruktur ICT dan aplikasi yang dibangunkan dan penyediaan soal selidik bagi mengetahui kepuasan pelanggan terhadap ICT, tahap kefahaman dan keakuratan DKICT dan kepuasan penggunaan aset ICT.

Kepakaran Pegawai Teknikal ICT perlulah sentiasa ditingkatkan seiring dengan perkembangan ICT semasa. Pegawai-pegawai ini akan dijadikan sebagai rujukan membantu dalam menjalankan tugas-tugas seharian disamping menjayakan projek-projek ICT. Di samping meningkatkan kepakaran sedia ada, program ini juga boleh menjimatkan kos dalam menjalankan projek ICT serta meningkatkan perkhidmatan DVS disampaikan dengan lebih efisien.

4.4 PENINGKATAN KOMPETENSI ICT WARGA KERJA AGENSI DVS

Pemantapan kemahiran dan pengetahuan ICT warga DVS perlu melibatkan kakitangan ICT dan bukan ICT. Kakitangan perlu diberi pendedahan dan latihan yang bersesuaian untuk memastikan DVS mempunyai tenaga kerja yang benar-benar kompeten ICT. Oleh itu, program latihan perlu dirancang dan dilaksanakan mengikut keutamaan dan kategori kakitangan. Program peningkatan kompetensi ICT yang akan dibangunkan adalah:

- i. Pembangunan Pelan Latihan ICT;
- ii. Pelaksanaan Latihan Kepada Kakitangan ICT; dan
- iii. Pelaksanaan Latihan Kepada Kakitangan Bukan ICT.

4.4.1 Pelan Latihan ICT

DVS perlu mengenal pasti kekuatan semasa, masalah dan peluang penambahbaikan dalam meningkatkan kemahiran ICT di semua peringkat kakitangan. Bidang kritikal yang amat diperlukan hendaklah diberi keutamaan supaya DVS bergerak seiring dengan perubahan teknologi maklumat. Oleh itu, satu pelan latihan ICT yang komprehensif perlu disediakan.

4.4.2 Pelaksanaan Latihan Kepada Kakitangan ICT

Kakitangan ICT yang kompeten amat perlu bagi memastikan semua aplikasi dan sistem dapat beroperasi dengan baik. Kakitangan ICT perlu mempunyai keupayaan untuk membangunkan sistem baharu dan membuat penyelenggaraan kecil kepada sistem dan peralatan. Bagi menghasilkan kakitangan ICT yang kompeten, mereka perlu menghadiri kursus-kursus pensijilan profesional. Di samping itu adalah diharapkan kakitangan ICT juga dapat membimbing rakan sekerja di masa hadapan.

4.4.3 Pelaksanaan Latihan Kepada Kakitangan Bukan ICT

Sebahagian besar sistem penyampaian perkhidmatan di DVS menggunakan sistem dan peralatan ICT. Oleh itu kakitangan bukan ICT merupakan pengguna kepada aplikasi dan sistem yang memerlukan kemahiran tertentu. Latihan yang berterusan di kalangan kakitangan ini perlu untuk memastikan sistem sedia ada dan mana-mana sistem yang akan dibangunkan dapat diguna dengan baik.

4.5 PEMBUDAYAAN ICT

Kesedaran untuk menggunakan aplikasi berasaskan ICT perlu dipupuk melalui pembudayaan ICT itu sendiri. Pembentukan budaya ini merangkumi pemahaman sama ada di peringkat kakitangan dan juga kepada pelanggan-

pelanggan yang berurusan dengan DVS. Oleh itu, program utama untuk membudayakan ICT yang akan dilaksanakan ialah Pendedahan Penggunaan ICT Kepada Pelanggan DVS.

4.5.1 Program Pendedahan Penggunaan ICT Kepada Pelanggan DVS

Bagi memudahkan pelanggan berurusan dengan DVS, mereka perlu diberi pendedahan dengan membuat promosi secara berterusan. Selain daripada itu, pelanggan DVS perlu dibekalkan dengan maklumat asas berkaitan dengan sistem-sistem yang diguna pakai oleh DVS. Bentuk program yang boleh dibuat termasuklah mengadakan *teach in* kepada pelanggan yang berurusan di DVS.